608

# IOACHIMI

## FORTII RINGELBERGII Andouerpiani Compendium de conſcribendis uerſibus.




SEB. GRYPHIVS LV-
GDVNI EXCVD.
ANNO
M. D. XXXI.

# DE PEDIBVS.

QVATVOR pedes diſyllabi ſunt. Πυῤῥίχιος duabus breuibus cõſtans, ut deus. Σπονδεῖος duabus lõgis, audax. Ἴαμβος breui & lõga, dies. Τροχαῖος lõga & breui, mater. Octo triſyllabi. Τρίβραχυς tribus breuibus, Priamus. Μόλοττος, totidẽ lõgis, Aeneas. Ἀνάπαιστος duabus breuibus, & longa, ſpecies. Δάκτυλος longa & duabus breuibus, ſidera. Βακχεῖος breui & duabus longis, egeſtas. Ἀντιβάκχειος duabus longis & breui, natura. Ἀμφίμακρος ἢ κρητικὸς longa, breui, & longa, caſtitas. Ἀμφίβραχυς ſuperiori oppoſitus, libellus. Sexdecim tetraſyllabi. Προκελευσματικὸς quatuor breuibus, relegere. Δισπόνδειος totidem lõgis, oratores. Ἀντίσπαστος breui, duabus longis, ac breui, Alexander. Χορίαμβος longa, duabus breuibus & longa, uirginitas. Διίαμβος duobus iambis, amœnitas. Διτρόχαιος duobus trochæis, cãtilena. Ἰωνικὸς ἀπ' ἐλάσσονος, duabus breuibus, ac totidem longis, Diomedes. Ἰωνικὸς ἀπὸ μείζονος duabus longis & duabus breuibus, Demetrius. Παιὼν πρῶτος, longa & tribus breuibus, lætitia. Παιὼν δεύτερος, ſecunda longa reliquis breuibus, potentia. Παιὼν τρίτος tertia longa, alienus. Παιὼν τέταρτος quarta, celeritas. Ἐπίτριτος πρῶτος, prima breui, reliquis longis, ſacerdotes. Ἐπίτριτος δεύτερος, ſecunda breui, conditores. Ἐπίτρι-

τος τρίτος *tertia, concordiæ.* Επίτριτος τέταρ=τος *quarta, Conſtantinus.*

## DE VERSVVM GENERIBVS.

*Carminum genera quatuor. Catalecticum, cui deeſt una ſyllaba. Brachycatalecticum, cui duæ ſyllabæ uel pes deeſt. Hypercatalecticum, quod ſyllaba redundat. Acatalecticum, cui ſupereſt aut deeſt nihil. Monocolon dicitur, quod uniforme eſt, quo Vergilius Bucolica, Georgica, & Aeneida perſcripſit. Dicolon diſtrophon, quod ex duobus generibus compoſitum eſt, quale Elegiacum ex hexametro & pentametro. Dicolon tetraſtrophon, quum poſt tres eiuſdem generis uerſus, & quartum alterius modi, ad primum reuertimur. Cuiuſmodi eſt Sapphicum cum Adonico dimetro. Carmina appellationem acceperunt, uel à ſuis inuentoribus ut Pyndaricum à Pyndaro, Glyconicum à Glycone, Sapphicum à Sappho puella. Vel à pede crebriore, ut Iambicum, Trochaicũ, Dactylicum, Anapæſticũ, Choriambicum & Spondaicum. Vel à dijs aut alijs, qui hoc carmine celebrati ſunt, ut Heroicum, Adonicum, & Pythium. Vel à lyra Lyricum, quod ad lyram cantari ſolitum erat. A numero pedum ſex aliæ carminum formæ ſunt. Monometrum, quod duobus pedibus conſtat, Nubibus atris. Dimetrũ, in quo pedes quatuor, Amice propugnacula. Trimetrum, cui pedes ſex, Nec fonte labra prolui caballino. Tetrametrũ qđ pedes octo cõſtituũt.*

*Sōlŭĭtŭr* –⏑⏑ *ācrĭs hȳ* –⏑⏑ *ēms grā* –– *tā uĭ=cĕ* –⏑⏑ *uērĭs* –⏑ *ēt fă* –⏑ *uōnī* ––

*Pentametrum, in quo pedes quinq;, Nil mihi reſcribas*

*bas, attamen ipſe ueni.* Hexametron, *quod ſex conſtat pedibus: Arma uirũq; cano* Troiæ *qui primus ab oris.* Id *in quinto loco dactylum habet, in ſexto ſpondeum, in reliquis dactylum uel ſpondeum.* Pentametrum *bis duos ſpondeos uel dactylos, utrobiq; adiecta ſyllaba.* Aſclepiadeum*, quod etiam* Choriambicum *nominatur, primo loco ſpondeum habet, altero & tertio* Choriambos, *quarto* Pyrrhichium. Horat.

*Mēcœ̄, nās ătăuīs, ǣdĭtĕ rē, gĭbŭs.*

Gliconicũ *cõſtat ſpondeo, & duobus dactylis.* Horat.

*Mīlēs, tē dŭcĕ, gĕſſĕrăt.*

Carmina *anapæſtica in omnibus ſedibus recipiunt anapæſtum & ſpondeũ, raro proceleuſmaticũ, apud comicos etiam iambũ & dactylũ.* Antiſpaſtica *aliquando in prima particula pro iãbo ſpondeũ habẽt.* Vt: O *fortuna uiris inuida iam triſtis ades.* Sapphicũ *qnq; habet pedes: primo loco trochæũ, ſecundo ſpondeum, tertio dactylũ, quarto & quinto trochæũ.* Ponitur *ſæpe cum* Adonico *dimetro, quod cõſtat dactylo & ſpõdeo.* Hora.

*Creſcit, indul, gens ſibi, dirus, hydrops,*
*Nec ſi, tim pel, lit niſi, cauſa, morbi*
*Fuge, rit ue, nis & a, quoſus, albo*
*Corpore, languor.*

Choriambicorũ *alia pura ſunt, quæ ſolis cõſtant choriãbis: alia mixta, quæ in fine amphibrachũ aut bacchiũ recipiũt.* Phaleciũ *pẽtametrũ hẽdecaſyllabũ cõſtat ſpõdeo dactylo, & tribus trochæis.* Aliqñ *in primo loco iambũ recipit.* Qūiſqūis -- cūmpŏsĭ -◡◡ tō sĕ -◡ rēnŭs -◡ ǣuō --. Carmina *Trochaica imparibus ſedibus recipiũt*

*trochæum,tribrachũ,dactylum. Sedibus paribus eoſdẽ & ſpondeum atq; anapæſtum. In iambicis, trochaicis, & anapæſticis carminibus pedes duos pro uno numeramus. Iambicorum genera ferè tredecim ſunt, quorum primum quinq; conſtat ſyllabis, ſecundum ſex, tertium ſeptem, ſic deinceps creſcente numero. Vides ut alta, hypercatalecticum. Deæ decus meum. Præceps amore ſæuo. Paremq́; poſci proximus. Syluæ laborantes geluq́;. Coacta uerba mitius feras. Mea renidet in domo lacunar. Ibis Liburnis inter alta nauium. Contacta regna linque, perdes & dolorem. Marcent lucernæ, ſol propinquat, non tamen uocas. Portum petens auram relaxa, uela ſolue malo. Ludos amat puella nobilis pudicos & leues. Conſortium uites eorum, qui petunt fœdum lupanar. Dactylicorũ genera. Adonium dimetrum catalecticum, Brachia curuant. Hymenaicum, Viſcera condita. Archilochium, Arboribusq́; comæ. Alcmanium trimetrum catalecticum: Tundite pectora palmis. Simonidium, Indue pallia ſerica. Alcmanium, Turgida brachia cur retegis. Anapæſticorum ſpecies. Pæonicum carmẽ, quod eſt, monometrum catalecticum: Calidum iubar. Pindaricum monometrum hypercatalecticum: Animus male fortis. Ariſtophanium, dimetrum brachycatalecticum: Venit optima Calliope. Trochaicorum genera. Pancratium, monometrum hypercatalecticum, Autor optimus. Ithyphalicum, dimetrum brachycatalecticum, Bacche iunge tigres. Euripidium, dimetrum catalecticum, Vultur altius uolat. Choriambicorum ſpecies. Ariſtophanium, monometrum cum amphibracho*

*bracho ſeu bacchio,Purpureus tyrannus.* Anacreontiũ, *dimetrum cum amphibracho uel bacchio* , *Vergilius Mantua quem creauit.* Antiſpaſticoum genera. Pæani-cum,*trimetrum brachycatalecticum*, Fauni ſemideum *numen adeſt.* Anacreontium,*dimetrum acatalecticum, Curas mitificant fila lyræ dulcis.* Alcaïcũ,*tetrametrum brachycatalecticũ,O fortuna uiris inuida iã triſtis ades.*

## DE TEMPORE SYLLABARVM.

SYllaba quæ bræuis eſt,ante mutan & liquidã lõga fieri poteſt, longa uero nequit eſſe breuis. Vocalis *ante uocalem corripitur:ut deus.* Excepto *nomine dius, dia,dium.* Et *uerbo fio in illis temporibus,in quibus ſe-cundam uocalem non ſequitur r, ut fiam fiebam.* Nam *ſequente r, corripitur,ut fierem,fieri.* Exceptis itẽ ge*nitiuis & datiuis quintæ declinationis,in quibus e ante i producitur,ſi uocalis præcedat e,ut diei,ſpeciei.* Præ*cedente conſona corripitur , ut rei,ſpei.* Pronomina in *quibus i ante us cõmunia ſunt, ut uinius:præter alius, quod ſemper producitur,& alterius quod ſemper corri pitur.* Excipiũtur & *Græca,ut* Darius,*ironia,*Alexan*dria,*Geomãtia,Aonides,Clio,*Thalia,Chorea.* I *inter duas uocales duplex conſonans:ut* Maius *maior,aiunt,* Troia.Eandem *uim habet u in præteritis:amaui,reple-ui,petiui,audiui,amaueram,repleueram, petiueram,au-diuerã.* Accuſatiuus *in n,à nominatiuo in a,us,eus,uel is corripitur:ut* Aeginan,Menelaon,Orpheon,Ibin.Papi. *Nanq; ferunt raptam patrijs* Aeginan *ab undis.* Ouid. *Tu fore tam lentum iuſta* Menelaon *in ira.* Idem.

*Strymoniæ matres Orpheon eſſe ratæ.* Idem.
*Et fletu madidis Ibin adite genis.*

*Excipitur accuſatiuus à nominatiuo in as, es, & e, ut Aenean, Laërten, Penelopen.* Ouidius:

*Aenean animo nocte dieq́; refert.* Idem:
*Aſpice Laërten, ut iam ſua lumina condas.*

*Oē præteritū diſyllabū priorē ꝓducit, ut iuui, ſeci.* Oui.
*Nec moueor, quod te iuui portuq́; locoq́;.* Idem:
*Dic mihi quid feci, niſi non ſapienter amaui?*

*Excipiuntur bibi, dedi, tuli, ſcidi, fidi, ſteti.* Ouid.
*Sæpe bibi ſuccos, quamuis inuitus, amaros.* Idem:
*Hoſpitiumq́; dedi, quo me fugiturus abires.* Verg.
*Non tulit Antigenes, & erat tū dignus amari.* Luca.
*Aut ſcidit, & medias fecit ſibi littora terras.* Verg.
*Diffidit, ac multa porrectum extendit arena.* Idem.
*Contorſit, ſtetit illa tremens, uteroq́; recuſſo.*

*Præterita geminata primam corripiūt, ut cĕcĭdi à cado, cecīdi à cædo, pĕpēdi, tĕtendi tŏtondi, mŏmordi, pĕpĕri, fĕfelli, tŭtŭdi, tĕtigi, pŭpŭgi dĭdici & ſimilia à pendo, tēdo, tondeo, mordeo, pario, fallo, tundo, tango, pungo, diſco. Compoſita ſeruant tempora ſimplicium: ut cădo cĕcĭdi, concĭdo concĭdi, occĭdo occĭdi penultima correpta: cædo cecīdi, concīdo concīdi, occīdo occīdi penultima producta. Omne ſupinum diſyllabum priorem producit: ut mōtum, crētum, lātum. Præter quĭtum à queo, ſĭtum à ſino, cĭtum à cieo, nam cio cītum facit priore longa, ſătum à ſero, lĭtum à lino, ĭtum ab eo, dătum à do, rătum à reor, rŭtum à ruo. Longæ præpoſitiones, de, præ, è, à, ſe, di, dis, pro: ut demitto, præmitto, emitto,*

*amitto*

*amitto,ſeligo,diduco,diſtraho,pmitto.Re corripitur,ut reduco.Monoſyllaba ferè pducũtur ut ne,ni,ſi.* Verg.
*Ne ſubeant herbæ,neu puluere uicta fatiſcat.* Idem:
*Ni refugis tenuesq́; piget cognoſcere curas.* Idem:
*Si ſuperant fœtus,pariter frumenta ſequentur.*

A *in fine producitur ut ama, muſa ablatiuus.* Exceptis *nominatiuis,acuſatiuis, & uocatiuis cuiuſcunq; numeri ſeu declinationis fuerint, qui corripiuntur:ut muſa,tecta,dogma, tempora, cornua.* Vocatiuus *tamen deſcendens à nomine terminato in as producitur ,* ut Aenea. *Demptis deniq;,ita,quia,puta,quæ corripiuntur.*Numeralia *in ginta communia ſunt:ut triginta,quadraginta.*

E *in fine uocum corripitur,ut mare, ferè,fermè.*Excipiuntur *primum nominatiui Græci,ut* Penelope,Dialectice.Deinde *primæ inflexionis genitiui & datiui ſingulares, nominatiui & uocatiui plurales,* utpote *quæ diphthongo ſcribantur.*Tum *ablatiui quintæ,ut die, ſpe, cum compoſitis,quare,hodie,quotidie.*His *additur ablatiuus fame,qui ſolet eſſe quintæ declinationis.*Excipiuntur *& imperatiui ſingulares ſecundæ coniugationis, ut doce,gaude.* Et *uocatiuus cui nominatiuus in es:ut* Anchiſe,Achille. Item *aduerbia deducta à nominibus recte comparationem recipientibus:ut iuſte,docte.*Omnia *aduerbia gradus ſuplatiui , ut optime,fortiſsime.*Poſtremo *dictiones monoſyllabæ, ut me, te, ſe, de, præ, e .* Præter,*q; pro &, ne pro an,ue pro uel,quæ corripuntur.*

I *in fine dictionis producitur:ut audi.*Excipiuntur *mihi,tibi,ſibi,quaſi,ubi,ibi,cum compoſitis ſicubi,nuncubi,alibi,quæ omnia ſunt communia.*Coniunctio *niſi bre*

*uis eſt.* I *in ablatiuo longum: Ille ego, qui quondam gracili modulatus auena.* O *in fine nunc longum nunc breue faciunt, ut uirgo.* Excipiuntur *datiui & ablatiui, qui producuntur.* Et *monoſyllaba ſto, do, flo.* Item *aduerbia o, eò ac illò.* Deniq; *Græca nonnulla:* Dido, *Calipſo, quæ omnia producuntur.* V *in fine dictionis ſemper producitur: cornu, gelu.* Verg. *Cornu ferit ille caueto.* Si *uox terminetur b, d, m, t, corripitur.* Dictionis *terminatæ in as ultima producitur: ut muſas.* Excipiuntur *Græca, quibus genitiuus in os: ut Pallas.* Et *accuſatiui Græci plurales, qui communes ſunt: ut Cycladas, lampadas.* Dictionis *terminatæ in es ultima producitur, ut doces, gaudes.* Corripiuntur, *penes præpoſitio, es uerbum cum compoſitis ades, potes, & nomina, quibus penultima genitiui creſcentis breuis eſt, ut miles militis, ſeges ſegitis.* Præter *res, ſpes, fides, Ceres, quæ ꝓducuntur.* Præterq; *illa quæ habent i ante es ut paries, aries, abies.* Pes *cum compoſitis cõmune eſt.* Ouid.

*Quiſquis es, hoc poteris mecũ conſidere ſaxo.* Verg.
Huc *ades ò formoſe puer, tibi lilia plenis.* Horat.
Quẽ *penes arbitriũ eſt, & ius, & norma loquẽdi.* Idẽ:
Hæc *ſeges ingratos tulit, & feret oĩbus annis.* Verg.
Diues *in acceſſos, ubi Solis filia lucos.* Ouid.
*Qui mihi coniugij ſponſor & obſes erat.* Verg.
*Quàm fixam paries illos ſeruabat in uſus.* Idem:
Populus *in fluuijs, abies in montibus altis.* Ouid.
Prima *Ceres unco terram dimouit aratro.* Lucanus:
Extruitur, *quod non aries impellere poſſit.* Ouid.
Nec *pes ire poteſt, intra quoq; uiſcera ſaxũ eſt.* Luca.

Primus

*Primus in obliquum ſonipes opponitur anni.* Horat.
*Oĩa magna loquẽs, modo ſit mihi mẽſa tripes, &.* Verg.
*Qualis apes æſtate noua per florea rura.*
*Is in fine dictionis corripitur, ut quisqs, is fugis.* Oui.
*Hectora, quisquis is es (ſi ſum tibi cura uenito)* Verg.
*Quem fugis ah demens, habitarunt dij quoq; ſyluas.*
*Omnis caſus pluralis in is producitur, ut qs, oĩs.* Verg.
*Quis ante ora patrũ* Troiæ *ſub mœnibus altis.* Idem:
*Omnis ut tecum meritis pro talibus annos.*
*Vis tam nomen quàm uerbum producitur.* Ouid.
*Vis ea ſi uerbi eſt, cur non ego* Veiouis *ædem.* Verg.
*Vis ergo inter nos quid poßit uterq; uiciſsim.* Horat.
*Non cuiuis homini contingit adire* Corynthum.
*Is finalem producunt omnia uerba, quæ in itis penultimam longam habent.* Vt *in omnibus uerbis quartæ coniugationis, & quibuſdam alijs.* Martialis:
*Neſcis heu neſcis dominæ faſtidia* Romæ. Horat.
*Nõ poßis oculo quantũ cõtendere* Lynceus. Martial.
*Eſſe uelis oro ſerus conuiua tonantis.*
*Adduntur dederis, reſpueris & ſimilia.* Ouid.
*Da mihi te placidũ, dederis in carmine uires.* Tibullus:
*Reſpueris etiam* Phœbo *gratiſsima dona.*
*Os producitur, ut ſacerdos.* Excepto *hoc nomine os oßis, quod breue eſt.* Excipiuntur *quoq; compoſita huius nominis potis ut impos, compos.* Et Genitiui *Græci ut* Pallados. Vs *corripitur, ut dominus.* Excipiuntur *monoſyllaba: ut thus, rus, mus, ſus, ius.* Tum *genitiui ſingulares, nominatiui, accuſatiui, & uocatiui plurales quartæ declinationis: ut manus.* Inde *nomina tertiæ in-*

*flexio*

*flexionis habentia u longũm in penultima genitiui cre ſcentis:ut ſalus ſalutis.* Deniq; *Græca quædam ut* Oedi*pus,* Melampus, *à* ποὺς ποδὸς *compoſita. Si dictio terminetur in r, ultima breuis eſt,ut pater.* Excipiun*tur monoſyllaba,ut par, cum compoſitis impar, com par,diſpar,quæ compoſita tamen aliquando corripiun tur.* Q*uinq; uoces, fer, cor, uir,ter, per,breues ſunt.* P*roducuntur æther,crater,imber,aër.*

COMMVNES SYLLABAE.

Exercet Diana *choros,quàm mille ſequutæ.* Verg.
Tergeminamq; Hecaten,*tria uirginis ora* Dianæ. Idẽ.
*Craßaq; cõueniunt liquidis,& liquida craßis.* Lucre.
Et *penitus toto diuiſos orbe* Britannos. Verg.
N*am quid* Britannis *cælum differre putamus.* Lucret.
Hinc *auguſtus agens* Italos *in prælia* C*æſar.* Verg.
C*onіecto ſternit iaculo uolat* I*tala cornus.* Idem.
Hos *poſtquàm mœſto profudit pectore uoces.* Catul.
I*mpia dementis uulgi,& uix tota profudit.* Sil.
R*iſit,& his,inquit,facito mea tela procures.* Ouid.
P*rocurate uiri,& pugnam ſperate parati.* Verg.
Q*uum ſubito aßurgens fluctu nimboſus* Orion. Idẽ.
E*nſifer* Orion *æquore merſus erit.* Ouid.
C*onnubio iungam ſtabili propriamq; dicabo.* Verg.
E*xperiar,*N*umidumq; petam cõnubia ſupplex.* Idẽ.
L*onga facta breuis eſt in his.*
M*atri longa decem tulerunt faſtidia menſes.* Idem.
M*iſcueruntq; herbas,& non innoxia uerba.* Idem.
O*bſtupui,ſteterũtq; comæ,& uox faucibus hæſit.* Idẽ.
D*ij tibi diuitias dederunt,artemq; fruendi.* Horat.
T*erruerunt pauidos accenſa* C*eraunia nautas.* Sil.

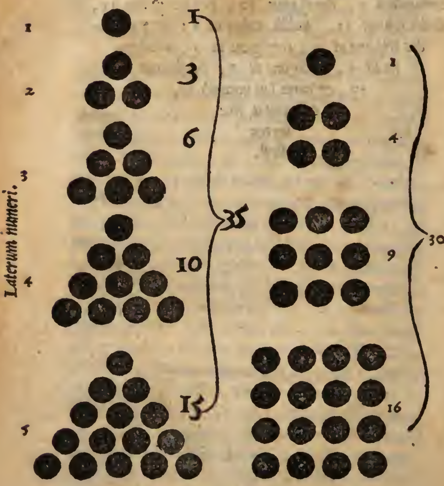
# IOACHIMI
## FORTII RING. ANDOVERpiani Arithmetica.

HIC *aliquando uocibus utemur non uſqueadeo ſplendidis, quod neceſſe fuerit maximè in proportionibus numerorum: ideóq; decreueram hāc artem, & complures alias eadem de cauſa nō tradere. Sed quid iſthæc ſolicitudo me mouet?* Cicero *pleriſq; in locis, ubi nulla cogit neceßitas, nullam gratiam quæſiſſe uidetur, neq; in dictionibus, neq; in uerborum compoſitione. Omnis numerus uel abſolute per ſe accipitur, uel ad alium refertur, uel à* Geometricis *figuris quas conſtituit, nomen ſumit.* Primum *genus diuiditur in parem, & imparem: in imperfectum, diminutum, abūdantem.* Par *eſt, qui in duas æquas partes diſtribui poteſt, ut* 4. 6. Qui *duplex eſt.* Pariter *par, qui in partes æquas ad unitatem uſq; diuiditur, ut* 32 *in* 16 & 16, *uterq; deinde in* 8 & 8. Pariter *impar, qui uſque ad unitatem diſtrahi nequit in partes æquales, ut* 6. Numerus *perfectus eſt, cuius omnes partes cōiunctæ totum reddunt, ut* 6, *cuius partes* 1. 2. 3: 28 *cuius partes* 1. 2. 4. 7. 14. Diminutus *ſiue imperfectus, q maior eſt partibus oībus ſimul iunctis, ut* 8 *cuius partes* 1. 2. 4, *ſeptem duntaxat efficiunt.* Abundans, *quem ſuæ partes collectæ excedunt.* Porrò *numerus, qui ad alium refertur*

*tur, aut eſt æqualis alteri, aut inæqualis.* Rurſus *inæqualis, uel maior altero, uel minor.* Maior (*ſimilis ratio & minoris*) *quinq; formis continetur, quæ ſunt multiplex, ſupparticularis, ſuppartiẽs, multiplex ſuperparticularis, multiplex ſuperpartiẽs.* Multiplices *ſunt duplus, ut 6 ad 3, 4 ad 2 : triplus, quadruplus. Superparticularis eſt, qui totum minorem continet, & aliquam eius partem, cuius hæ ſunt ſpecies. Seſqualter, totum minorem complectens & alteram eius partem, ut 6 ad 4. Seſquitertius minorem continens, eiusq; tertiam partem, ut 8 ad 6. Seſquiquartus, ut 5 ad 4. Seſquiquintus, ut 6 ad 5. Superpartiens dicitur, qui minorem continet, atq; eius aliquot partes, cuius genera. Superbipartiens minorẽ cõtinens & duas eius partes, ut 5 ad 3. Supertripartiens, minorem complectens, ac tres eius partes, ut 7 ad 4. 7 enim cõtinet 4 & tres quadrãtes. Superquadripartiens, ut 9 ad 5. Superquintupartiens, ut 11 ad 6. Superſextupartiens, 13 ad 7. Multiplex ſuperparticularis, qui minorẽ plus quàm ſemel continet, & præterea aliquam eius partẽ. Duplus ſeſqualter, ut 5 ad 2. Duplus ſeſquitertius, ut 7 ad 3. Duplus ſeſquiquartus, 9 ad 4. Triplus ſeſqualter, 7 ad 2. Triplus ſeſquitertius, 10 ad 3. Triplus ſeſquiquartus, 13 ad 4. Multiplex ſuperpartiens, qui minorem plus quàm ſemel comprehendit, eiusq; aliquot partes. Duplus ſuperbipartiens, 8 ad 3. Duplus ſupertripartiens, 11 ad 4. Triplus ſuperbipartiens, 11 ad 3. Triplus ſupertripartiens, 15 ad 4. Numerus ad geometricas figuras pertinẽs, aut eſt linearis, ut 2. 3. 4.*

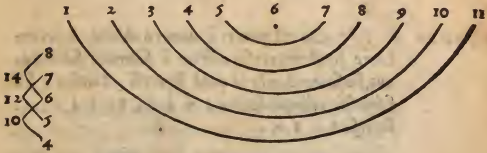
•• ••• ••••, *aut planus, aut ſolidus.*Plani *ſunt trigonus ut* .˙. , *tetragonus* ::, *pentagonus* :˙: *hexagonus* ·:·:· , *heptagonus* 7, *octogonus* 8, *ennagonus* 9, *decagonus* 10, *hendecagonus* 11, *dodecagonus* 12. Solidi, *cubus ut* 8 : & *pyramides trigona ut* 4, *tetragona ut* 5, *pentagona ut* 6, *hexagona ut* 7, *perfecta ut* 30, & *curta (ut uocant)* 29, *cui unitas ſiue uertex deeſt.*

*Pyramidum numeri hoc pacto digeruntur.*




*Omnis*

*Omnis numerus utrinq; æqualiter diſtantium atq; ſimul iunctorum continet dimidium.*




*Altera Arithmetices pars eſt, quæ ad praxin ſiue operationem pertinet, de qua nunc loquemur. Additio, duorum plurium'ue numerorum collectio eſt. A dextra parte ad ſiniſtram, atq; ab inferioribus ad ſuperiores eundo colligendi omnes numeri, & collectus ſubſcribendus. 1.3.5 efficiunt 9: 1.1.4, 6: 2.3.2, 7: qui ponendi ordine iſtiuſmodi.*

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 4 | 5 |
| 3 | 1 | 3 |
| 2 | 1 | 1 |
| 7 | 6 | 9 |

*Quòd ſi ſuperauerit denarius, pro eo proximæ lineæ adponenda eſt, unitas: ſi uiginti, duo: ſi triginta, tria: ſic de alijs articulis. 2.3.5 decem efficiunt, ſubſcribendum ergo 0. 1. 1. 4 & unitas ſeruata 7. 2. 3. 2 totidem. Summa collecta 7 7 0.*

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 4 | 5 |
| 3 | 1 | 3 |
| 2 | 1 | 2 |
| 7 | 7 | 0 |

*Subtractio eſt numeri à numero ablatio. A dextro latere ſiniſtrum uerſus inferior à ſuperiori ſubducendus, ſubſcribendumq; id quod ſupereſt.* Duobus *à ſex ſubductis relinquuntur* 4 : 4 *à* 7, 3 : 3 *à* 5, 2. *ſuperſunt* 2 3 4.

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 7 | 6 |
| 3 | 4 | 2 |
| 2 | 3 | 4 |

*Si ſuperior numerus minor fuerit inferiori, ſuperiori adijciendus denarius, & inferiori proximorum unitas.* 2 *à* 10 *remanent* 8 : 5 *à* 7, 2 : 3 *à* 5, *totidem.* Numerus *relictus* 228. Rurſus 2 *ab* 11 *ſublatis, relinquentur* 9 : 5 *à* 7, 2 : 3 *à* 5, 2. *Subtractio additione confirmatur.*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 7 | 10 | | 5 | 7 | 11 |
| 3 | 4 | 2 | | 3 | 4 | 2 |
| 2 | 2 | 8 | | 2 | 3 | 9 |

Multiplicatio *dicitur unius numeri per alterum geminatio.* Hic *quoq; à dextero latere eſt auſpicandum.*

Multi

*Multiplicator eſt 3, multiplicandus 5 2 3. Ter tria faciunt 9, ſubſcribendus nouenarius: ter duo ſex: ter quinq; quindecim.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| / | | | 3 |
| | 5 | 2 | 3 |
| 1 | 5 | 6 | 9 |

*Si numerus multiplicans compoſitus fuerit, ſic agendum. Ter tria 9 efficiunt: ter duo ſex: ter quinque quindecim. Ternarius delendus. Tum bis tria, ſex faciunt, qui ſenarius ponendus ſub ſuperiori binario. Bis duo quatuor: bis quinq; decem. Numeris collectis per additionem proueniunt 1 2 0 2 9.*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 3 |
| | | 5 | 2 | 3 |
| | 1 | 5 | 6 | 9 |
| 1 | 0 | 4 | 6 | |
| 1 | 2 | 0 | 2 | 9 |

*Diuiſio multiplicationi oppoſita, eſt numeri cuiuſpiam in partes aliquot partitio. In hac à leua ad dexteram progredimur. Numerus diuidendus eſt 1 2 9 6, diuidens uel diuiſor 3. Quater tria ſunt in 12, quaternarius igitur dextero lateri adponendus. Transferendus diuiſor ad proximũ locum. Ter tria ſunt in 9: tria ergo adiungenda quaternario. Deletis alijs nume-*

*ris,ponendus diuiſor ſub ſenario.* Bis 3 *ſunt in* 6. *Proueniunt* 4 3 2.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 9 | 6 | | 4 | 3 | 2 |
| | 3 | 3 | 3 | | | | |

*Diuidendus numerus eſt* 1 2 9 6 : *diuiſor* 51. *Ponantur* 5 *ſub binario*, & 1 *ſub* 9. Bis 5 *ſunt in* 10 : *poſito binario in latere dextero, delenda unitas* & 5. *Deinde bis unum, quæ altera pars diuiſoris eſt, auferatur à* 9, *ſuperſunt* 7 *ſcribenda ſuper* 9 *deleta. Iam transferendus diuiſor, ponendusq́; quinarius ſub unitate deleta*, & *unitas ſub ſenario. Quinquies quinq; ſunt in uiginti ſeptem, binarius ſcribendus ſupra ſeptem deleta: deinde* 5 *adijcienda binario poſito in dextro latere. Deniq; quinquies unum auferatur à ſenario, relinquenturq́;* 21, *qui numerus amplius diſtribui nequit.*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (2 | | | | | |
| | | 7 | (1 | | | | |
| 1 | 2 | 9 | 6 | | 2 | 5 | 21/51 |
| | 5 | 1 | 1 | | | | |
| | | 5 | | | | | |

*Regula proportionum, quæ ad multa conducit, eſt eiuſmodi. Quinquagintatres uiri recipient uigintitres aureos, quatuor ſolidos*, & *denarios undecim. Aureus contineat ſolidos uiginti : ſolidus denarios duodecim.*

*Queri*

Quæritur quantum habebunt illorum uigintiſeptem. Numeri hoc ordine ponantur.

53 — 23 aureos, 4 ſolidos, 11 denarios,

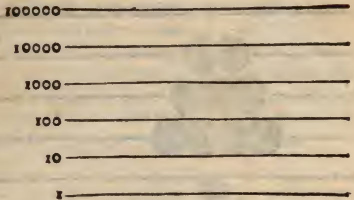
27 — 11 aureos, 14 ſolidos, 5 denarios & $\frac{10}{53}$

53 diuiſor eſt: 23 multiplicanda per 27, prodeuntq́; 621: quibus diſtributis per 53 reperiuntur aurei 11, ſcribendi è regione numeri 27. Ex hac diuiſione 38 relinquuntur aurei multiplicandi in ſolidos 760: quibus adijciendi 4 alij ſolidi, eritq́; numerus 764 diuidendus per 53. Inueniuntur 14 ſolidi aureis addendi. Ex diuiſione relicti ſunt 22 ſolidi multiplicandi per 12 denarios. Producto numero 264 adſcribēdi undecim denarij, prodeuntq́; denarij 275 diuidendi per 53. Reperiuntur 5 denarij addendi ſolidis. Facta diuiſione relicti ſunt denarij decem adſcribendi alijs denarijs ſupra diuiſorem 53, eruntq́; decem quinquageſimætertiæ partes unius denarij. Vigintiſeptem igitur uiri habebunt undecim aureos, quatuordecim ſolidos, quinq; denarios, & decem partes unius denarij ſecti in portiones qnquaginta tres. Hæc de numeris integris. Partes partibus adduntur, ſi ſint eiuſdem denominatoris, colligendo numeratores ac denominatorem ſupponendo: ut $\frac{5}{3}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{6}{3}$ quæ efficiunt $\frac{15}{3}$.

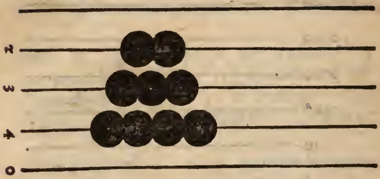
Si diuerſi denominatores fuerint, per tranſuerſum numeratores ſic multiplicandi per denominatores. Colligen-

*de* $\frac{5}{3}$ *&* $\frac{6}{7}$ *: multiplicentur 5 per 7 & producentur 35. Deinde 6 per 3, & prouenient 18. Qui nmueri collecti efficiunt 53, hic numerator erit. Tum multiplicentur 3 per 7, & prodibunt 21 denominator.* N*umerus itaq; collectus eſt* $\frac{53}{21}$*, Plures & diuerſæ partes ut* $\frac{5}{3}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{8}{9}$ *iunguntur hoc pacto.* Colligantur $\frac{5}{3}$ $\frac{6}{7}$ *prouenientq;* $\frac{53}{21}$. Deinde *ſimili modo* $\frac{53}{21}$ $\frac{8}{9}$. A $\frac{7}{3}$ *ſi ſubtrahas* $\frac{5}{3}$ *relinquentur* $\frac{2}{3}$. *Si diuerſi denominatores extiterint, ut* $\frac{8}{12}$ *à* $\frac{7}{3}$*, multiplica 8 per 3 & producentur 24.* Inde *multiplica 12 per 7 & prouenient 84. Ablatis 24 ab 84, relinquentur 60, ſub quo ter duodecim, ſiue 36 ponantur* $\frac{60}{36}$. M*ultiplicantur* $\frac{5}{3}$ *per* $\frac{4}{3}$*, geminatis 5 per 4,* $\frac{20}{3}$. *Si geminandæ ſint* $\frac{4}{3}$ *per* $\frac{5}{6}$*, multiplica 4 per 5, & prouenient 20, qui numerator erit.* D*einde 3 per 6, prodibitq; 18 denominator:* $\frac{20}{18}$. D*iuiduntur* $\frac{456}{3}$ *per* $\frac{35}{3}$ *abſtrahendo 35 quoties id fieri poteſt, à 456, & prouenient* $\frac{13}{3}$ *ac* $\frac{1}{35}$. N*unc de lineis & nummis dicamus.*

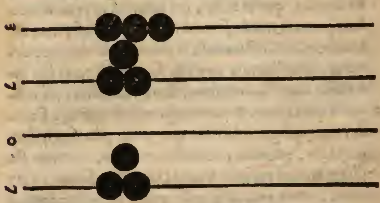
*Prima*




*Prima continet digitos, ſecunda decem efficit, tertia centum, quarta mille, qui numerus appellatur chilias, quinta myriada, ſexta decem myriadas, ſeptima centum myriadas, octaua mille myriadas: ita deinceps denaria multiplicatione augendo ſummam. Spatia ſiue interualla dimidium continent lineæ ſuperioris, uel inferioris quinarium. Primum ergo efficit quinq;, ſecundum quinquaginta, tertium quingenta, quartum quinq; chiliadas, quintum, totidem myriadas. Vnus ſeu plures nummi poſiti in ſecunda linea ſignificant 10, in tertia centum, in quarta mille, quibus ſic reſpondent numerorum characteres.*

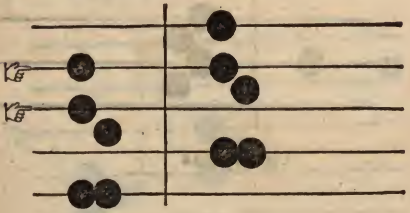



*In hac ratione ſpatia iungenda lineis inferioribus.*

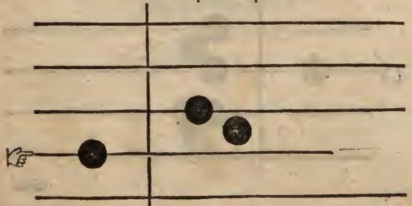



*Addere aut demere aliquid facile eſt. Si multiplicare quicquam libet, diuiſa tabula in partes duas, in leua numeros multiplicandos pone, eoſq; transfer in dexteram paulatim deſcẽdendo. Geminandus numerus* 1152 *per* 10. *Poſito digito ſuper quartam lineam, ipſa prima eſſe*

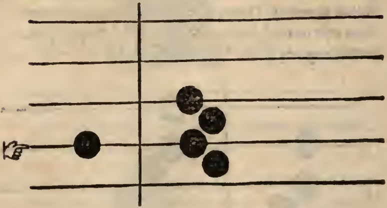
*eſſe fingitur : quare nummum in ea poſitum non mille ſed unitatem ualere exiſtimamus , qui transferendus in ſuperiorem lineam dextræ partis. Deinde deſcendat digitus ad proximā lineam, pariq; modo auferatur nummus in ea iacens. Digito illic manente dicendum nummum inferiorem ſolum ualere dimidium ſuperioris, ponendus ergo in ſpatio ſuperiori dextri lateris.*



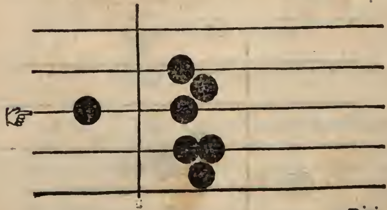
*Numerus multiplicatus per 15*



*Numerus multiplicatus per* 16 $\frac{1}{2}$

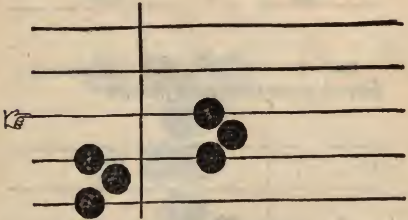


*Centum per* 16 $\frac{1}{4}$

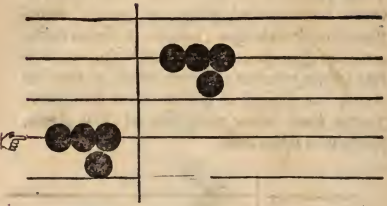


*Diui*

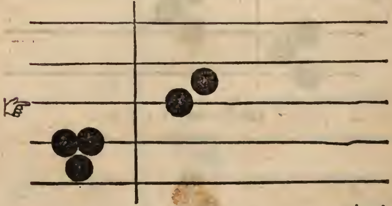
Diuiſio contrà fit deſcendendo à dextro latere in leuum. Diuidendus eſt numerus 160 per 10. Appo=ſito digito ſecundæ lineæ, nummus in ſumma poſitus denarium efficit qui auferendus ponendusq́; iuxta digi=tum. Deinde proximus quinarium ualens, uel dimidium denarij transferendus ad ſpatium leuum ſub digito. Tertius ſimuli ratione tranſpoſito uel ablato digito, ponendus in infima linea.



Diuiſio numeri 3 5 0 0
per 100



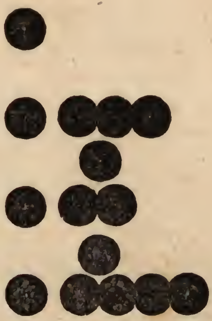
Diuiſio per 24, poſito digito in tertia linea, ſumptaq; quarta parte, qui eſt ſenarius.



*Si quis*

402

*Si quis lineis uti nolit, aut non ſem= per præſto eas habeat, illarũ loco num= mos ponat.*



FINIS.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE
1.005.641

907

[illegible]

405

[illegible]